

## 2011년03월20일년 소방설비산업기사(기계) 필기시험 기출문제 답안

|                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 【1과목 : 20문제】<br>소방원론            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                                 | ④  | ④  | ③  | ②  | ③  | ②  | ③  | ①  | ③  | ②  |
|                                 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                                 | ①  | ①  | ①  | ③  | ④  | ④  | ④  | ③  | ①  | ④  |
| 【2과목 : 20문제】<br>소방유체역학          | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|                                 | ③  | ④  | ④  | ④  | ②  | ③  | ②  | ③  | ④  | ④  |
|                                 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|                                 | ②  | ②  | ②  | ③  | ④  | ①  | ④  | ②  | ②  | ②  |
| 【3과목 : 20문제】<br>소방관계법규          | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|                                 | ③  | ①  | ②  | ③  | ③  | ④  | ④  | ②  | ①  | ③  |
|                                 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|                                 | ④  | ③  | ④  | ①  | ④  | ④  | ②  | ①  | ③  | ④  |
| 【4과목 : 20문제】<br>소방기계시설의 구조 및 원리 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|                                 | ③  | ③  | ①  | ③  | ①  | ③  | ①  | ②  | ①  | ④  |
|                                 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
|                                 | ①  | ③  | ④  | ②  | ④  | ④  | ①  | ④  | ②  | ③  |

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정보정)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



**【1과목】 소방원론 (20문제)**

1. 다음 중 열전도율이 가장 낮은 것은?

- ① 구리
- ② 화강암
- ③ 알루미늄

④ 석면

2. 불연성 물질로만 이루어진 것은?

- ① 황린, 나트륨
- ② 적린, 유황
- ③ 이황화탄소, 니트로글리세린

④ 과산화나트륨, 질산

3. 물의 물리적 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물의 비열은 1cal/g°C이다.
- ② 100°C, 1기압에서 증발잠열은 약 539cal/g이다.
- ③ 물의 비중은 0°C에서 가장 크다.
- ④ 액체상태에서 수증기로 바뀌면 체적이 증가한다.

4. 산화반응에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 화재에서의 산화반응은 발열반응이다.
- ② 산화반응의 생성물은 아무것도 없다.
- ③ 화재와 같은 산화반응이 일어나기 위해서는 연료, 산소공급원, 점화원이 필요하다.
- ④ 공기중의 산소는 산화제라고 할 수 있다.

5. 건축물의 주요구조부에 해당하지 않는 것은?

- ① 바닥
- ② 기둥
- ③ 작은 보
- ④ 주계단

6. 연소 또는 소화약제에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기체의 정압비열은 정적비열보다 크다.
- ② 탄화수소가 완전연소하면 일산화탄소와 물이 발생한다.
- ③ CO2소화약제는 액화할 수 있다.
- ④ 물의 증발잠열은 아세톤 벤젠보다 크다.

7. 소화기의 설치장소로 적당하지 않는 것은?

- ① 통행 또는 피난에 지장을 주지 않는 장소
- ② 사용시 반출이 용이한 장소
- ③ 장난의 방지를 위하여 사람들의 눈에 띄지 않는 장소
- ④ 각 부분으로부터 규정된 거리이내의 장소

8. A, B, C급 화재에 적응성이 있는 분말 소화약제는?

- ① NH4H2PO4
- ② KHCO3
- ③ NaHCO3
- ④ Na2O2

9. 다음중 오존파괴지수가 가장 큰 것은?

- ① Halon 104
- ② CFC-11
- ③ Halon 1301
- ④ CFC-113

10. 화재발생위험에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인화점은 낮을수록 위험하다.
- ② 발화점은 높을수록 위험하다.
- ③ 산소농도는 높을수록 위험하다.
- ④ 연소하한계는 낮을수록 위험하다.

11. 가연물에 점화원을 가하였을 때 연소가 일어나는 최저 온도를 무엇이라 하는가?

- ① 인화점
- ② 발화점
- ③ 연소점
- ④ 자연발화점

12. 나트륨의 화재시 이산화탄소 소화약제를 사용할 수 없는 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 이산화탄소와 반응하여 연소·폭발의 위험이 있기 때문에
- ② 이산화탄소로 인한 질식의 우려가 있기 때문에
- ③ 이산화탄소의 소화성능이 약하기 때문에
- ④ 이산화탄소가 금속재료를 부식시키기 때문에

13. 내화건물의 화재에서 백드래프트(back draft)현상은 주로 언제 나타나는가?

- ① 감쇠기
- ② 초기
- ③ 성장기
- ④ 최성기

14. 질식소화방법에 대한 예를 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 열을 흡수할 수 있는 매체를 화염속에 투입한다.
- ② 열용량이 큰 고체물질을 이용하여 소화한다.
- ③ 중질유 화재시 물을 무상으로 주수한다.
- ④ 가연성 기체의 분출 화재시 주밸브를 닫아서 연료공급을 차단한다.

15. 일반적인 소방대상물에 따른 화재의 분류로 적합하지 않은 것은?

- ① 일반화재 : A급
- ② 유류화재 : B급
- ③ 전기화재 : C급
- ④ 특수가연물화재 : D급

16. 폴리염화비닐이 연소할 때 생성되는 연소가스에 해당하지 않는 것은?

- ① HCl
- ② CO2
- ③ CO
- ④ SO2

17. 화재의 종류중 A급화재에 속하지 않는 것은?

- ① 목재화재
- ② 섬유화재
- ③ 종이화재
- ④ 금속화재

18. 같은 부피를 갖는 기준 물질과의 질량비를 무엇이라고 하는가?

- ① 비점
- ② 비열
- ③ 비중
- ④ 융점

19. 열전달에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전도에 의한 열전달은 물질표면을 보온하여 완전히 막을 수 있다.
- ② 대류는 밀도차이에 의해서 열이 전달된다.
- ③ 진공속에서도 복사에 의한 열전달이 가능하다.
- ④ 화재시의 열전달은 전도, 대류, 복사가 모두 관여한다.

20. 전기 부도체이며 소화 후 장비의 오손 우려가 낮기 때문에 전기 실이나 통신실 등의 소화설비로 적합한 것은?

- ① 스프링클러설비
- ② 옥내소화전설비
- ③ 포소화설비
- ④ CO2소화설비

**[2과목] 소방유체역학 (20문제)**

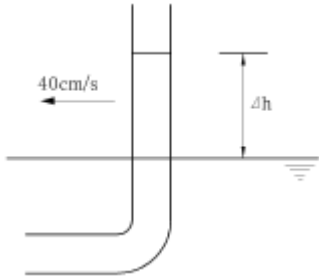
21. 수평 노즐입구에서의 계기압력이  $P_1$  Pa, 면적이  $A_1$  m<sup>2</sup> 이고 출구에서의 면적은  $A_2$  m<sup>2</sup>이다. 물이 노즐을 통해  $V_2$  m/s의 속도로 대기 중으로 방출될 때 노즐을 고정시키는데 필요한 힘의 크기는 몇 N인가? (단, 물의 밀도는  $\rho$  kg/m<sup>3</sup> 이다.)

- ①  $P_1 A_1 + \rho A_2 V_2^2 \left( 1 + \frac{A_2}{A_1} \right)$
- ②  $P_1 A_1 + \rho A_2 V_2^2 \left( 1 - \frac{A_2}{A_1} \right)$
- ③  $P_1 A_1 - \rho A_2 V_2^2 \left( 1 - \frac{A_2}{A_1} \right)$
- ④  $P_1 A_1 - \rho A_2 V_2^2 \left( 1 + \frac{A_2}{A_1} \right)$

22. 직경 6cm이고 관마찰계수가 0.02인 원관에 부차적손실계수가 5인 밸브가 장치되어 있을 때 이 밸브의 등가길이(상당길이)는 몇 m인가?

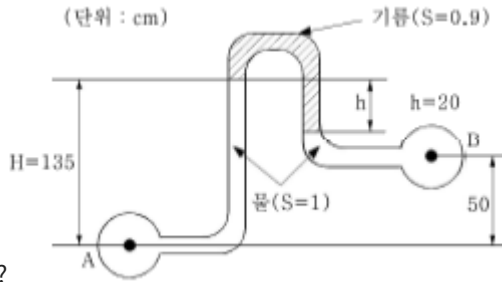
- ① 3
- ② 6
- ③ 10
- ④ 15

23. 직각으로 굽힌 유리관의 한쪽을 수면 바로 밑에 넣고 다른 쪽은 연직으로 수면 위로 세워 수평방향으로 40cm/s의 속도로 관을 움직이면 물은 관속에서 수면보다 몇 mm 상승하는가?



- ① 8.59
- ② 8.47
- ③ 8.31
- ④ 8.16

24. 그림과 같은 역 U자관에서 A점과 B점의 압력차는 약 몇 Pa인  
(단위 : cm)



- 가?
- ① 5.096
  - ② 50.96
  - ③ 509.6
  - ④ 5096

25. 관 속을 흐르는 물의 압력손실이 40kPa이고 유량이 3m<sup>3</sup>/s일 때 이것을 동력손실로 환산하면 몇 kW인가?

- ① 88
- ② 120
- ③ 157
- ④ 214

26. 배관에 설치하는 유량, 유속 측정기구와 관련이 적은 것은?

- ① 벤투리미터(Venturi meter)
- ② 피토관(Pitot tube)
- ③ 마노미터(manometer)
- ④ 로타미터(Rotameter)

27. 가역 열기관이 뜨거운 고체물질로부터 열을 받아서 일을 하고 남은 열은 25°C의 주위로 방출한다. 이 과정 중에 고체물질은 540kJ의 열을 전달하며 엔트로피는 1.6kJ/K만큼 감소한다. 열기관이 한 일은 약 몇 kJ인가?

- ① 1.6
- ② 63
- ③ 477
- ④ 538

28. 정상류(steady flow)가 되기 위한 조건들에 해당되지 않는 것은? (단, ρ : 밀도, P : 압력, V : 속도, T : 온도, t : 시간, S : 임의 방향의 좌표)

①  $\frac{\delta \rho}{\delta t} = 0$

②  $\frac{\delta p}{\delta t} = 0$

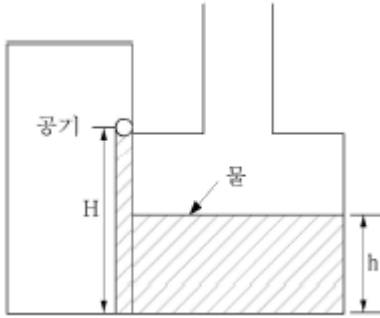
③  $\frac{\delta V}{\delta S} = 0$

④  $\frac{\delta T}{\delta t} = 0$

29. Newton의 점성법칙을 기초로 한 회전 원류식 점도계는?

- ① 낙구식 점도계
- ② Ostwald점도계
- ③ Saybolt점도계
- ④ Stomer점도계

30. 그림과 같이 한쪽은 한지로 연결된 수문에서 공기압력이 균등하게 작용할 때  $h=1.5\text{m}$ ,  $H=3\text{m}$ 라면 수문이 열리지 않을 공기의 최소 계기압력은 몇 Pa인가? (단, 수문의 폭은  $1\text{m}$ 임)



- ① 4564  
② 3452  
③ 5324  
④ 6125
31. 직경 300mm인 수평 원관 속을 물이 흐르고 있다. 관의길이 50m에 대해 압력강하가 100kPa이라면 관벽에서 평균 전단응력은 몇 Pa인가?  
① 100  
② 150  
③ 200  
④ 250
32. 동일한 사양의 소방펌프를 1대로 운전하다가 2대로 병렬 연결하여 동시에 운전할 경우 나타나는 유체특성 현상 중 옳게 설명된 것은? (단, 펌프형식은 원심펌프이고, 배관 마찰손실 및 낙차 등은 고려하지 않는다)  
① 체절 운전시에 최고양정은 1대 운전시의 최고 양정보다 높다.  
② 동일한 양정에서 유량은 1대 용량의 2배로 송출된다.  
③ 동일한 유량에서 양정은 1대 운전시의 양정보다 항상 2배로 높게 나타난다.  
④ 유량과 양정이 모두 2배로 크게 나타난다.
33. 안지름 50mm의 관에 기름이  $2.5\text{m/s}$ 의 속도로 흐를 때 관마찰 계수는 얼마인가? (단, 기름의 동점성계수는  $1.31 \times 10^{-4} \text{m}^2/\text{s}$ 이다.)  
① 0.0013  
② 0.067  
③ 0.125  
④ 0.954

34. 유체에 대한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

- ① 유체 유동 시 비점성유체는 마찰 저항이 존재하지 않는다.  
② 실제 유체에서는 마찰저항이 존재한다.  
③ 뉴턴(Newton)의 점성법칙은 전단응력, 압력, 유체의 변형률에 관한 함수 관계를 나타내는 법칙이다.  
④ 전단응력이 가해지면 점성계수와 속도구배에 비례한다.

35. 지름의 비가 1 : 2 : 3이 되는 3개의 모세관을 물속에 수직으로 세웠을 때 모세관 현상으로 물이 관속으로 올라가는 높이의 비는?

- ① 3 : 2 : 1  
② 32 : 22 : 12  
③ 1 : 2 : 3  
④ 6 : 3 : 2

36.  $15^\circ\text{C}$ 의 물 10L를 대기압에서  $110^\circ\text{C}$ 의 증기로 만들려면 공급해야 하는 열량은 약 몇 kJ인가? (단, 대기압에서 물의 비열은  $4.2\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ , 증발잠열은  $2,260\text{kJ/kg}$ 이고, 증기의 정압비열은  $2.1\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ 이다)

- ① 26,380  
② 26,170  
③ 22,600  
④ 3,780

37. 부력에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 유체 내에 잠긴 물체는 물체가 배제하는 유체의 무게가 동일한 수직부력을 받는다.  
② 떠 있는 물체는 물체의 무게와 동일한 무게의 유체를 배제한다.  
③ 유체 내에 잠긴 물체의 부력은 유체의 비중량  $\times$  물체의 체적과 같다.  
④ 떠 있는 물체의 부력은 물체의 비중량  $\times$  배제된 체적으로 계산할 수 있다.

38. 다음 중 캐비테이션 방지법이 아닌 것은?

- ① 펌프의 설치 높이를 낮추어 흡입양정을 짧게 한다..  
② 밸브를 송출구 가까이 설치한다.  
③ 회전차를 수중에 완전히 잠기게 한다.  
④ 펌프의 회전수를 작게 한다.

39. 벽의 두께가 15cm인 아주 넓은 평면의 표면 온도가 각각 200°C, 100°C로 일정하게 유지되고 있을 경우 벽을 통한 단위 면적당의 열전달률( $W/m^2$ )은? (단, 벽의 열전도계수는  $0.9W/m \cdot K$ 이고, 전도에 의한 1차원 열전달이라고 가정한다.)

① 450

② 600

③ 750

④ 900



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

40. 체적이  $0.5m^3$ 인 용기에 1MPa, 25°C의 공기가 들어 있다. 탱크의 밸브를 열고 2kg의 공기를 빼고 온도를 0°C로 낮추면 탱크 내의 압력은 약 몇 kPa로 되겠는가?

① 503

② 603

③ 703

④ 803

### 【3과목】 소방관계법규 (20문제)

41. 다음 중 소방용품 가운데 품질이 우수하다고 인정되는 소방용품에 대하여 우수품질인증을 할 수 있는 자는?

① 지식경제부장관

② 시·도지사

③ 소방방재청장

④ 소방본부장 또는 소방서장

42. 소방용수시설에서 저수조의 설치기준으로 적합하지 않은 것은?

① 지면으로부터의 낙차가 6m 이하일 것

② 흡수부분의 수심이 0.5m 이상일 것

③ 소방펌프자동차가 쉽게 접근할 수 있도록 할 것

④ 흡수에 지장이 없도록 토사 및 쓰레기 등을 제거할 수 있는 설비를 갖추는 것

43. 소방안전관리자를 두어야 할 특정 소방대상물로서 1급 소방안전관리 대상물의 기준으로 옳은 것은?

① 가스제조설비를 갖추고 도시가스사업허가를 받아야 하는 시설

② 가연성 가스를 1천톤 이상 저장 취급하는 시설

③ 지하구

④ 문화재보호법에 따라 국보 또는 보물로 지정된 목조건축물

44. 다음 중 소방본부장 또는 소방서장의 임무가 아닌 것은?

① 소방업무의 응원

② 화재의 예방조치

③ 특정소방대상물에 소방시설의 설치 및 유지관리

④ 화재의 원인 및 피해조사

45. 소방시설관리업의 등록기준중 분말소화설비의 장비기준이 아닌 것은?

① 기동관 누설시험기

② 절연저항계

③ 캡 스퍼너

④ 전류전압측정계

46. 위험물의 임시저장 취급기준을 정하고 있는 것은?

① 대통령령

② 국무총리령

③ 안전행정부령

④ 시·도의 조례

47. 소방본부장 또는 소방서장이 소방대상물의 소방특별조사를 하고자 할 때 몇 시간 전에 관계인에게 알려야 하는가?

① 24시간 전

② 48시간 전

③ 3일 전

④ 7일 전

48. 소방신호의 종류별 신호의 방법으로 5초 간격을 두고 5초씩 3회 사이렌을 울리는 신호는?

① 경계신호

② 발화신호

③ 해제신호

④ 훈련신호

49. 형식승인을 얻지 아니한 소방용품을 판매할 목적으로 진열하였을 때의 벌칙으로 맞는 것은?

- ① 3년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금
- ② 2년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금
- ③ 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금
- ④ 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금

50. 방염업자가 소방관계법령을 위반하여 방염업의 등록증을 다른 자에게 빌려주었을 때 부과할 수 있는 과징금의 최고금액으로 맞는 것은?

- ① 1천만 원
- ② 2천만 원
- ③ 3천만 원
- ④ 4천만 원

51. 소방훈련을 실시하지 않아도 되는 특정소방대상물은?

- 아파트, 위험물 제조소등, 지하구, 철강 등 불연성 물품을  
① 저장·취급하는 창고, 동·식물원을 제외한 연면적 15000m<sup>2</sup>이상인 특정소방대상물
- 아파트, 지하구, 철강 등 불연성 물품을 저장·취급하는  
② 창고 및 동·식물원을 제외한 11층 이상의 특정소방대상물
- ③ 가연성 가스를 1천톤 이상 저장·취급하는 시설
- ④ 상시 근무하거나 거주하는 인원이 10명 이하인 특정

52. 소방시설업자의 지위를 승계한 자는 안전행정부령이 정하는 바에 따라 누구에게 신고하여야 하는가?

- ① 소방본부장
- ② 소방서장
- ③ 시·도지사
- ④ 군수

53. 특정소방대상물의 관계인과 소방안전관리자의 직접적인 업무내용이 아닌 것은?

- ① 자위소방대 조직
- ② 화기취급의 감독
- ③ 방화시설의 유지 및 관리
- ④ 소방시설의 공사 및 감독

54. 다음 화학물질중 제6류 위험물에 속하지 않는 것은?

- ① 황산
- ② 질산
- ③ 과염소산
- ④ 과산화수소

55. 소방본부장 또는 소방서장의 건축허가 동의를 받아야 하는 범위로서 거리가 가장 먼 것은?

- ① 노유자시설인 경우 연면적이 200제곱미터이상인 건축물
- ② 무창층이 있는 건축물로서 바닥면적이 150제곱미터이상인 층이 있는 것
- ③ 특정소방대상물중 위험물 저장 및 처리 시설, 지하구
- ④ 차고·주차장으로 사용되는 층 중 바닥면적이 100제

56. 일반 공사 감리대상의 경우 감리현장 연면적의 총합계가 10만 m<sup>2</sup> 이하일 때 1인의 책임감리원이 담당하는 소방공사감리현장은 몇 개 이하인가?

- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 5개

57. 다음중 소방기술심의위원회 위원 자격에 해당하지 않는 사람은?

- ① 소방기술사
- ② 소방관련 법인에서 소방관련 업무에 3년이상 종사한 자
- ③ 소방과 관련된 교육기관에서 5년이상 교육 또는 연구에 종사한 사람
- ④ 석사이상의 소방관련 학위를 소지한 사람

58. 다음중 위험물탱크 안전성능시험자로 등록하기 위하여 갖추어야 할 사항에 포함되지 않는 것은?

- ① 자본금
- ② 기술능력
- ③ 시설
- ④ 장비

59. 소방기본법령에서 정하는 소방용수시설의 설치기준사항으로 틀린 것은?

- ① 급수탑의 급수배관의 구경은 100밀리미터 이상으로 한다.
- ② 소화전은 상수도과 연결하여 지하식 또는 지상식의 구조로 한다.
- ③ 급수탑의 개폐밸브는 지상식에서 0.8미터이상 1.5미터 이하의 위치에 설치하도록 한다.
- ④ 상업지역 및 공업지역에 설치하는 경우 소방대상물과의 수평거리를 100미터이하가 되도록 한다.

60. 시·도 소방본부 및 소방서에서 운영하는 화재조사부서의 고유 업무관장 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 화재조사의 실시
- ② 화재조사의 발전과 조사요원의 능력향상 사항
- ③ 화재조사를 위한 장비의 관리운영사항
- ④ 화재피해 감소를 위한 예방홍보

**【4과목】 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)**

61. 축압식 분말소화설비 저장용기의 안전성 확보를 위하여 설치하는 안전밸브는 얼마의 압력에서 작동되어야 하는가?

- ① 내압시험압력의 0.6배 이하
- ② 내압시험압력의 0.7배 이하
- ③ 내압시험압력의 0.8배 이하
- ④ 내압시험압력의 0.9배 이하

62. 수동식 소화기는 각 층마다 설치하되, 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식 소화기까지의 보행거리가 소형 수동식 소화기의 경우에는 몇 m 이내인가?

- ① 30m 이내
- ② 25m 이내
- ③ 20m 이내
- ④ 15m 이내

63. 지하층에 설치하는 피난시설로 가장 유효한 것으로 짝지어진 것은?

- ① 피난사다리, 피난용 트랩
- ② 피난용 트랩, 구조대
- ③ 피난사다리, 피난밧줄
- ④ 피난용 트랩, 피난밧줄

64. 연결송수관설비의 송수관 설치 및 송수구 부근에 설치하는 자동배수밸브 또는 체크밸브의 설치에 따른 설치기준에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ① 배수밸브 또는 체크밸브의 설치시 습식의 경우에는 송수구, 자동배수밸브, 체크밸브의 순으로 할 것
- ② 송수구는 구경 65mm의 쌍구형으로 할 것
- ③ 송수구는 지면으로부터의 높이가 0.8m이상 1.5m이하의 위치에 설치할 것
- ④ 배수밸브 또는 체크밸브의 설치시 건식의 경우에는 송수구, 자동배수밸브, 체크밸브, 자동배수밸브의 순으로 설치할 것

65. 연결살수설비의 가지배관은 교차배관 또는 주배관에서 분기되는 지점을 기점으로 한 쪽 가지배관에 설치되는 헤드의 개수는 최고 몇 개까지의 헤드를 설치할 수 있는가?

- ① 8개
- ② 10개
- ③ 12개
- ④ 15개

66. 연결살수설비의 설치에 대한 기준 중 옳은 것은?

- ① 송수구는 반드시 65mm의 쌍구형으로 한다.
- ② 연결살수설비 전용헤드를 사용하는 경우 수평거리는 2.3m 이하로 한다.
- ③ 개방형 헤드를 사용할 때 수평주행배관은 헤드를 향해 상향으로 1/100이상의 기울기로 설치한다.
- ④ 천장과 반자 중 한쪽이 불연재료 외의 것으로 되어있고 천장과 반자사이의 거리가 0.5m미만인 부분은 연결살수설비헤드를 설치하지 않아도 된다.

67. 간이스프링클러설비의 화재안전기준에 따라 펌프를 이용하는 가압송수장치를 설치하는 경우에 있어서의 정격 토출압력은 가장 먼 가지배관에서 2개의 간이헤드를 동시에 개방할 경우 간이헤드 선단의 방수압력은 몇 MPa 이상이어야 하는가?

- ① 0.1
- ② 0.35
- ③ 1.4
- ④ 3.5

68. 포소화설비에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 포워터 스프링클러헤드는 바닥면적 8m<sup>2</sup>마다 1개 이상 설치하여야 한다.
- ② 포헤드는 소방대상물의 천장 또는 반자에 설치하되, 바닥 면적 7m<sup>2</sup>마다 1개 이상으로 설치하여야 한다.
- ③ 전역방출방식의 고발포용 고정포방출구는 바닥면적 500m<sup>2</sup>이내마다 1개 이상을 설치하여야 한다.
- ④ 포헤드를 정방향으로 배치하든 장방향으로 배치하든간에 그 유효반경은 2.1m이다.

69. 이산화탄소 소화설비의 구성장치가 아닌 것은?

- ① 정압작동장치
- ② 음향경보장치
- ③ 수동기동장치
- ④ 선택밸브

70. 이산화탄소 소화설비의 자동식 기동장치 종류로 보편적인 종류가 아닌 항목은?

- ① 전기식 기동장치
- ② 기계식 기동장치
- ③ 가스압력식 기동장치
- ④ 유압식 기동장치

71. 차고 또는 주차장에 설치하는 물분무소화설비의 배수설비에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 차량이 주차하는 장소의 적당한 곳에 높이 20cm이상의 경계턱으로 배수구 설치
- ② 배수구에는 새어나온 기름을 모아 소화할 수 있도록 길이 40m이하마다 기름분리장치 설치
- ③ 차량이 주차하는 바닥은 배수구를 향하여 2/100이상의 기울기를 유지할 것
- ④ 배수설비는 가압송수장치 최대 송수능력의 수량을 유효하게 배수할 수 있는 크기로 할 것

72. 5층 시장건물의 슈퍼마켓에 설치되는 스프링클러설비전용 수원의 수량 산출 계산방법으로서 옳은 것은?

- ① 10개×1.6m<sup>3</sup>=16m<sup>3</sup>
- ② 20개×1.8m<sup>3</sup>=36m<sup>3</sup>
- ③ 30개×1.6m<sup>3</sup>=48m<sup>3</sup>
- ④ 40개×2.6m<sup>3</sup>=78m<sup>3</sup>

73. 제연설비에 있어서 하나의 제연구역 면적은 몇 m<sup>2</sup> 이내로 구획하여야 하는가?

- ① 400
- ② 600
- ③ 800
- ④ 1000

74. 호스릴분말소화설비에 있어서는 하나의 노즐에 대한 소화약제의 저장량은 몇 kg이상으로 규정하고 있는가?

- ① 제1종 분말은 20kg
- ② 제2종 분말은 30kg
- ③ 제3종 분말은 40kg
- ④ 제4종 분말은 50kg

75. 이산화탄소소화설비의 수동식 기동장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전역방출방식에 있어서는 방호구역마다, 국소방출방식에 있어서는 방호대상물마다 설치한다.
- ② 당해 방호구역의 출입구 부분 등 조작을 하는 자가 쉽게 피난할 수 있는 장소에 설치한다.
- ③ 전기를 사용하는 기동장치에 전원표시등을 설치한다.
- ④ 기동장치의 조작부는 바닥으로부터 높이 0.5m이상

76. 스프링클러설비의 펌프 성능시험배관에서 유량측정장치는 성능시험관의 직관부에 설치하되 펌프의 정격토출량의 기준은 몇 % 이상까지 측정할 수 있는 성능으로 하여야 하는가?

- ① 65
- ② 140
- ③ 150
- ④ 175

77. 바닥면적이 200m<sup>2</sup>인 판매시설에 설치하여야 할 소화기구의 최소 능력단위는 얼마인가? (단, 건축물의 주요구조부는 내화구조이고, 실내는 불연재료로 마감되어 있다. 다른 조건은 무시한다.)

- ① 1단위
- ② 2단위
- ③ 3단위
- ④ 4단위

78. 포소화설비의 개방밸브에 있어서 수동식 개방밸브의 설치위치로 가장 적당한 것은?

- ① 방유제내에 설치
- ② 펌프실 또는 송액 주배관으로부터의 분기점내에 설치
- ③ 방호대상물마다 절환되는 위치 이전에 설치
- ④ 화재시 쉽게 접근할 수 있는 위치에 설치

79. 고정식 분말소화약제 공급장치에 배관 및 분사헤드를 설치하여 화재발생부분에만 집중적으로 소화약제를 방출하도록 설치하는 방법은?

- ① 전역방출방식
- ② 국소방출방식
- ③ 이동식방출방식
- ④ 탱크사이드방식

80. 2개의 옥외소화전을 동시에 사용하여 방수시험을 할 경우 1개의 노즐선단에서의 방수압력(MPa)과 방수량(L/min)의 기준은 각각 얼마 이상이 되어야 하는가?

- ① 0.17MPa, 130L/min
- ② 0.2MPa, 300L/min
- ③ 0.25MPa, 350L/min
- ④ 0.35MPa, 400L/min